

KOREAN PATENT ABSTRACT (KR)

PUBLICATION

(51) IPC Code: H04N 5/45

(11) Publication No.: 2000-0061347 (43) Publication Date: 16 October 2000

(21) Application No.: 10-1999-0010318 (22) Application Date: 25 March 1999

(71) Applicant:

LG Electronics Co., Ltd.  
20 Yeouido-dong, Yeongdeongpo-gu, Seoul, Korea

(72) Inventor:

Jaekyung, Lee  
Myunghwa, Go

(54) Title of the Invention:

Apparatus and Method of Providing TV-Guide Information on TV Screen

Abstract:

Provided are an apparatus for and method of providing TV-guide information on a TV screen, which allows a user to easily know program schedule and quickly select a desired program, satisfies the user's eye, and improves user's convenience in selecting desired programs immediately. The method includes: displaying a program table scheduled on the basis of broadcasting stations/times; displaying PIP screens of previous and next TV programs of a same channel while a current TV program is displaying; displaying PIP screens of TV programs being aired at the same time through right above and right under channels with respect to the current selected channel.

2000-0061347

(19) 대한민국특허청(KR)  
 (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
 H04N 5/45  
 H04N 5/445

(11) 공개번호 2000-0061347  
 (43) 공개일자 2000.10월16일

(21) 출원번호	10-1999-C010318
(22) 출원일자	1999년 03월 25일
(71) 출원인	엠지전자 주식회사 구자홍 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지
(72) 발명자	이재경 대구광역시 북구 관음동 한신 1차 마파트 104동 203호 고명화
(74) 대리인	경상북도 구미시 구포동 536-2 구포전원타운 111동 401호 김용민, 심창섭

소개설명**(54) 티브이의 방송정보 안내장치 및 방법**

요약

다양하고 상세한 정보를 제공하여 사용자의 프로그램 인식을 용이하게 하고 시각적 욕구를 충족시킬 수 있도록 한 티브이의 방송정보 안내장치 및 방법에 관한 것으로, 사용자의 방송안내키 입력에 따라 각 방송국별/시간별 프로그램 테이블을 디스플레이하는 단계와, 프로그램 테이블 중 사용자가 선택한 채널의 방송 프로그램과 동일채널의 이전 프로그램 및 이후 프로그램의 PIP 영상을 디스플레이하는 단계와, 프로그램 테이블 중 사용자가 선택한 채널의 방송 프로그램과 동일시간대의 상위 채널 및 하위 채널 방송 프로그램의 PIP 영상을 디스플레이하는 단계를 포함하여 이루어지므로 사용자에게 시각적으로 만족감을 줄 수 있고 프로그램 인식을 용이하게 할 수 있으며, 방송정보 안내화면 상에서 자신이 원하는 프로그램을 선택하여 바로 시청할 수 있으므로 사용상의 편의를 증대시킬 수 있다.

도1

도2

도3

도4

도5

도6

도7

**도면의 간단한 설명**

도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 티브이의 방송정보 안내장치의 구성을 나타낸 블록도

도 2는 본 발명의 제2 실시예에 따른 티브이의 방송정보 안내장치의 구성을 나타낸 블록도

도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 티브이의 방송정보 안내방법을 나타낸 플로우차트

도 4는 도 3에 따른 방송안내화면을 나타낸 도면

도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 티브이의 방송정보 안내방법을 나타낸 플로우차트

도 6은 도 5에 따른 방송안내화면을 나타낸 도면

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

6, 31: 방송안내정보 저장부

7, 32: PIP 영상 저장부

8, 33: PIP 영상 저장부

9, 34: 방송안내 제어부

**도면의 상세한 설명****도면의 특징****도면이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 티브이에 관한 것으로서, 특히 티브이의 방송정보 안내장치 및 방법에 관한 것이다.

티브이 기술이 마날로그방식에서 위성방송 및 디지털방식으로 변모함에 따라 티브이 관련기술이 양적/질적으로 급속히 발전하고 있다.

특히, 양적인 면에서, 마날로그에 비해 훨씬 많은 채널의 운용이 가능한 디지털 방식에 의해 티브이에서 방송되는 채널의 수도 기하급수적으로 증가할 것이다.

따라서 사용자는 단순히 몇몇 채널 또는 방송국명을 인지하는 것만으로는 다양한 채널을 활용할 수 없음 뿐더러, 자신이 원하는 방송 프로그램의 시청도 어렵게 되므로 최근의 티브이기술은 시청자가 손쉽게 각 방송 프로그램을 파악하고 선택할 수 있도록 방송국으로부터 제공되는 각 채널의 방송 프로그램 정보를 사용자가 원활하게 화면상에 디스플레이하는 방송정보 안내기능(?) 구비하고 방송관련기술의 발전에 대응할 수 있도록 방송정보 안내기능의 기술개방이 점점히 요구되고 있는 실정이다.

종래의 기술에 따른 방송안내 기능은 방송국으로부터 방송신호와 함께 전송되는 문자 방송안내 정보, 국내의 경우 KBPS(Korean Broadcasting Program System) 신호를 방송신호로부터 추출하고 일련의 영상신호 처리를 수행하여 프로그램의 제목 및 시간을 문자형인 형태로 간단하게 디스플레이하는 수준이다.

#### 2. 종래의 방송안내 기능

종래의 기술에 따른 티브이의 방송정보 안내방법은 다음과 같은 문제점이 있다.

첫째, 단순히 프로그램의 제목 및 시간 등을 문자형태로 디스플레이하는 수준이므로 사용자가 정확한 방송 프로그램 제목을 알지 못하면 원하는 프로그램 정보를 얻을 수 없다.

둘째, 문자형태의 디스플레이만을 수행하므로 다양하고 동적인 디스플레이를 원하는 사용자의 시각적 욕구를 충족시키지 못하는 문제점이 있다.

따라서 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로서, 다양하고 상세한 정보를 제공하여 사용자의 프로그램 인식을 용이하게 하고 시각적 욕구를 충족시킬 수 있도록 한 티브이의 방송정보 안내장치 및 방법을 제공함에 그 목적이 있다.

#### 3. 본 발명의 구성 및 작동

본 발명에 따른 티브이의 방송정보 안내장치의 제1 실시예는 영상처리부를 구비한 마날로그 티브이에 있어서, 방송안내정보를 저장하기 위한 방송안내정보 저장부와, 각 채널별 방송 프로그램의 PIP 영상정보 및 제목을 저장하기 위한 PIP영상 저장부와, PIP영상 저장부의 정보 입/출력 및 PIP 영상처리를 수행하는 PIP 처리부와, 방송신호에 포함된 방송안내정보를 디코딩하여 방송안내정보 저장부에 저장하고 영상신호 중 방송안내관련 영상정보가 PIP영상 처리되어 PIP영상 저장부에 저장되도록 하며 사용자의 방송안내 명령에 따라 방송안내정보 저장부와 PIP 처리부 및 영상처리부를 제어하여 문자 및 영상이 포함된 방송 안내정보가 화면상에 디스플레이 되도록 하는 방송안내 제어부를 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 티브이의 방송정보 안내장치의 제2 실시예는 비디오 디코더 및 NTSC/PAL 엔코더를 구비한 디지털 티브이에 있어서, 방송안내정보를 저장하기 위한 방송안내정보 저장부와, 각 채널별 방송 프로그램의 PIP 영상정보 및 제목을 저장하기 위한 PIP영상 저장부와, PIP영상 저장부의 정보 입/출력 및 PIP 영상처리를 수행하는 PIP 처리부와, 방송신호에 포함된 방송안내정보를 디코딩하여 방송안내정보 저장부에 저장하고 영상신호 중 방송안내관련 영상정보가 PIP영상 처리되어 PIP영상 저장부에 저장되도록 하며 사용자의 방송안내 명령에 따라 방송안내정보 저장부와 PIP 처리부와 비디오 디코더 및 NTSC/PAL 엔코더를 제어하여 문자 및 영상이 포함된 방송 안내정보가 화면상에 디스플레이 되도록 하는 방송안내 제어부를 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 티브이의 방송정보 안내방법의 제1 실시예는 사용자의 방송안내키 입력에 따라 각 방송국별/시간별 프로그램 테이블을 디스플레이하는 단계와, 프로그램 테이블중 사용자가 선택한 채널의 방송 프로그램과 동일채널의 이전 프로그램 및 이후 프로그램의 PIP 영상을 디스플레이하는 단계와, 프로그램 테이블중 사용자가 선택한 채널의 방송 프로그램과 동일시간대의 상위 채널 및 하위 채널 방송 프로그램의 PIP 영상을 디스플레이하는 단계를 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 티브이의 방송정보 안내방법의 제2 실시예는 사용자의 방송안내키 입력에 따라 현재 방송되는 각 채널별 프로그램 테이블과 각 채널별 프로그램의 PIP 영상을 디스플레이하는 단계와, 프로그램 테이블중 사용자가 선택한 프로그램의 상세 방송안내정보를 디스플레이하는 단계를 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 티브이의 방송정보 안내장치의 제1 및 제2 실시예를 설명 하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 티브이의 방송정보 안내장치의 구성을 나타낸 블록도이고, 도 2는 본 발명의 제2 실시예에 따른 티브이의 방송정보 안내장치의 구성을 나타낸 블록도이다.

#### - 제1 실시예 -

본 발명의 제1 실시예는 마날로그 티브이의 방송정보 안내장치로서, 도 1에 도시된 바와 같이, 방송용 주 영상과 PIP(Picture in Picture)용 부영상신호를 선국하기 위한 튜너부(1), 시스템을 총괄 제어하는 마이 컨트롤러부(2), 입력신호를 화면상에 디스플레이 가능하도록 영상신호 처리하는 영상처리부(3), CPT(Color Picture Tube)(4), CPT(4)의 표시동작을 제어하는 CPT 제어부(5), 방송안내정보를 저장하기 위한 방송안내정보 저장부(6), 각 채널별 방송 프로그램의 PIP 영상정보 및 제목을 저장하기 위한 PIP 영상 저장부(7), PIP 영상 저장부(7)의 정보 입/출력 및 PIP 영상처리를 수행하는 PIP 처리부(8), 상기 튜너부(1)를 통해 선국된 방송신호에 포함된 방송안내정보를 디코딩하여 상기 방송안내정보 저장부(6)에

저장하고 방송안내관련 영상정보가 PIP 영상처리되어 PIP 영상 저장부(7)에 저장되도록 하며 사용자의 방송안내 명령에 따라 방송안내정보 저장부(6)와 PIP 처리부(3) 및 상기 영상처리부(3)를 제어하여 문자 및 영상이 포함된 방송 안내정보가 디스플레이 되도록 하는 방송안내 제어부(9)로 구성된다.

이때 PIP 영상 저장부(7)에는 각 채널별 프로그램의 대표영상과 해당 프로그램의 제목이 저장된다.

이와 같이 구성된 본 발명의 방송정보 안내동작을 설명하면 다음과 같다.

먼저, 방송안내 제어부(9)는 튜너부(1)를 통해 선국된 방송신호중 방송안내 관련문자정보를 디코딩하여 방송 안내정보 저장부(6)에 저장하고, 방송신호중 PIP 영상을 구현하기 위한 영상정보를 추출하고 PIP 처리부(8)를 통해 PIP 영상처리되어 PIP 영상 저장부(7)에 저장되도록 한다.

한편, 사용자가 티브이 본체 또는 리모컨을 이용하여 방송 안내키를 누르면, 방송 안내 키신호가 마이컴(2)을 통해 방송안내 제어부(9)로 전송된다.

이어서 방송안내 제어부(9)는 방송 안내정보 저장부(6)에서 방송안내 관련 문자정보를 읽어들여 영상처리부(3)로 출력하고, PIP 처리부(8)를 제어하여 방송안내 관련 영상정보 즉, PIP 영상정보를 읽어들여 영상 처리부(3)로 출력한다.

따라서 방송안내 관련 문자정보 및 PIP 영상정보는 영상처리부(3)를 경유하여 영상신호 처리되고 CPT 제어부(5)의 영상제어에 따라 CPT(4)상에 디스플레이된다.

#### - 제2 실시예 -

본 발명의 제2 실시예는 디지털 티브이의 방송정보 안내장치로서, 도 2에 도시된 바와 같이, 안테나를 통해 수신된 RF신호를 선국 및 복조하기 위한 튜너부(11), 승신기에서 QPSK변조되어 송신된 트랜스포트 패킷(Transport Packet : TP)를 영상, 음성 및 부가정보로 분리하는 TP 분리기(21), 시스템을 총괄 제어하는 마이컴(22), 비디오 신호 및 오디오 신호를 디코딩하는 비디오/오디오 디코더(23), 디지털 영상신호를 화면구현이 가능한 RGB, Y/C 또는 CVBS 등으로 엔코딩하는 NTSC/PAL 엔코더(24), OSD(On Screen Display)/그래픽 가속기(25), 외부입력단자를 통해 리모컨, GPIO, 스마트카드, 모델 등과 접속하여 각종 방송정보 및 사용자관련정보를 인터페이스하기 위한 주변장치 프로세서(26), IEEE1394(27), 응용소프트웨어 데이터저장용 DRAM(29), OSD데이터 저장용 SRAM(30), 전반적인 디지털 신호의 흐름을 제어함과 동시에 DRAM(29), SRAM(30)의 메모리 액세스동작을 제어하는 트래픽 컨트롤러(Traffic Controller)(28). 방송안내정보를 저장하기 위한 방송안내정보 저장부(31), 각 채널별 방송 프로그램의 PIP 영상정보 및 제목을 저장하기 위한 PIP 영상 저장부(32). PIP 영상 저장부(32)의 정보 입/출력 및 PIP 영상처리를 수행하는 PIP 처리부(33), 상기 튜너부(11)를 통해 선국된 방송신호에 포함된 방송안내정보를 디코딩하여 상기 방송안내정보 저장부(31)에 저장하고 방송안내관련 영상정보가 PIP 영상처리되어 PIP 영상 저장부(32)에 저장되도록 하며 사용자의 방송안내 명령에 따라 방송안내정보 저장부(31)와 PIP 처리부(33)와 비디오/오디오 디코더(23) 및 NTSC/PAL 엔코더(24)를 제어하여 문자 및 영상이 포함된 방송 안내정보가 디스플레이 되도록 하는 방송안내 제어부(9)를 포함하여 구성된다.

그리고 이와 같이 구성된 본 발명의 방송정보 안내동작을 설명하면 다음과 같다.

먼저, 방송안내 제어부(34)는 TP 분리부(21)에 의해 분리된 영상, 음성 및 부가정보중 부가정보에 포함된 방송안내 관련문자정보를 디코딩하여 방송 안내정보 저장부(31)에 저장하고, PIP 영상을 구현하기 위한 영상정보를 추출하고 PIP 처리부(33)를 통해 PIP 영상처리되어 PIP 영상 저장부(32)에 저장되도록 한다.

한편, 사용자가 티브이 본체 또는 리모컨을 이용하여 방송 안내키를 누르면, 방송 안내 키신호가 마이컴(22)을 통해 방송안내 제어부(34)로 전송된다.

이어서 방송안내 제어부(34)는 방송 안내정보 저장부(31)에서 방송안내 관련 문자정보를 읽어들여 비디오/오디오 디코더(23)로 출력하고, PIP 처리부(33)를 제어하여 방송안내 관련 영상정보 즉, PIP 영상 정보를 읽어들여 비디오/오디오 디코더(23)로 출력한다.

따라서 방송안내 관련 문자정보 및 PIP 영상정보는 방송안내 제어부(34)의 제어에 따라 비디오/오디오 디코더(23)에서 디코딩되고 NTSC/PAL 엔코더(24)에서 화면상에 디스플레이 가능하도록 엔코딩되어 화면상에 디스플레이된다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 티브이의 방송정보 안내방법의 제1 및 제2 실시예를 설명하면 다음과 같다.

도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 방송정보 안내방법을 나타낸 플로우챠트, 도 4는 도 3에 따른 방송안내화면을 나타낸 도면, 도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 방송정보 안내방법을 나타낸 플로우챠트이고, 도 6은 도 5에 따른 방송안내화면을 나타낸 도면이다.

이때 설명에 앞서, 상술한 본 발명에 따른 티브이의 방송정보 안내장치의 제1 및 제2 실시예는 내부의 신호처리과정에서 차이를 나타내지만 기본적인 방송정보 안내동작은 동일한 알고리즘에 의해 이루어지므로 도 10에 도시된 방송정보 안내장치의 제1 실시예를 기준으로 설명하기로 한다.

#### - 제1 실시예 -

본 발명의 제1 실시예는 도 3에 도시된 바와 같이, 마이컴(2)에서 사용자가 티브이 본체 또는 리모컨의 방송안내키를 누름에 따른 키신호가 입력되는지 여부를 판단하고(S11), 키신호가 입력되면, 방송안내 제어부(9)에 방송안내화면 출력률 요청한다(S12).

이어서 방송안내 제어부(9)는 방송 안내정보 저장부(6)에 저장된 방송 안내정보를 읽어들이고 마이컴(2)의 OSD기능을 이용하여 도 4와 같이, 각 채널별 방송국명과 해당 채널의 시간대별 프로그램 제목이 나열된 프로그램 테이블을 디스플레이시킨다(S13).

그리고 그중 선택된 프로그램이 현재 방송되는 프로그램인지 판단하여(S14), 현재 방송되는 프로그램이면

상기 프로그램 테이블 우측에 선택된 프로그램의 동영상은 뒷면부(1)를 통해 선국하여 PIP 형태로 디스플레이하고, 그 양측에 동일 채널의 이전 및 이후 프로그램의 정지영상은 PIP 영상 저장부(7)로부터 읽어들이고 PIP 처리부(8)를 통해 신호처리하여 PIP 형태로 디스플레이한다(S15).

이때 정지영상으로 사용되는 PIP 영상을 생성하는 방법은 두 가지를 적용할 수 있는데, 그 두가지 방법은 첫째, 방송국에서 각 채널별 프로그램의 대표영상을 전송하는 경우 이를 저정하여 사용하는 방법과 둘째, 필요한 채널의 프로그램을 뒷면부(1)를 통해 순차적으로 선국하고 그 순간영상들을 해당 채널과 함께 저장하며, 주기적으로 저장내용과 실제 방송정보에 나타난 프로그램 제목을 비교하여 일치하지 않는 프로그램이 있으면 해당 프로그램이 증료된 것으로 판단하여 영상 및 제목을 삭제하고 새로운 프로그램의 영상 및 제목을 저정하여 저장정보를 갱신시키는 방법이다.

이어서 상기 프로그램 테이블 우측에 선택된 프로그램의 동영상은 뒷면부(1)를 통해 선국하여 PIP 형태로 디스플레이하고, 그 상/하측에 동일 시간대의 상위 및 하위 채널 프로그램의 정지영상은 PIP 영상 저장부(7)로부터 읽어들이고 PIP 처리부(8)를 통해 신호처리하여 PIP 형태로 디스플레이한다(S16).

한편, 상기 판단결과(S14), 선택된 프로그램이 현재 방송되지 않으면 선택된 프로그램 제목이 PIP 영상 저장부(7)에 저장된 프로그램 제목과 일치하는지 판단한다(S17).

이어서 상기 판단결과(S17), 일치하면 상기 프로그램 테이블 상측에 선택된 프로그램의 정지영상과 그 양측에 동일 채널의 이전 및 이후 프로그램의 정지영상은 PIP 영상 저장부(7)로부터 읽어들이고 PIP 처리부(8)를 통해 신호처리하여 PIP 형태로 디스플레이한다(S18).

그리고 상기 프로그램 테이블 우측에 선택된 프로그램의 정지영상과 그 상/하측에 동일 시간대의 상위 및 하위 채널 프로그램의 정지영상은 PIP 영상 저장부(7)로부터 읽어들이고 PIP 처리부(8)를 통해 PIP 형태로 디스플레이한다(S19).

한편, 상기 판단결과(S17), 일치하지 않으면 해당 PIP 위치에 프로그램 제목 및 상세안내정보 즉, 프로그램의 줄거리 등을 디스플레이한다(S20).

이어서 시청기가 입력되는지 판단하여(S21), 시청기가 입력되면 방송안내화면 즉, 프로그램 리스트 및 PIP 영상을 삭제하고 사용자가 선택한 채널의 영상을 디스플레이한다(S22).

이때 사용자가 선택한 채널의 프로그램이 현재 시간대에 방송되는 프로그램이 아니면 “현재 방송되는 프로그램이 아닙니다” 또는 “Not available”등의 에러 메시지를 출력한다.

한편, 상기 판단결과(S11), 방송안내키가 입력되지 않고 방향키가 입력되며(S23), 현재 방송안내화면이 디스플레이된 상태이면(S24), 방향키에 맞도록 선택 프로그램을 변경한다(S25).

#### - 제2 실시예 -

본 발명의 제2 실시예는 도 5에 도시된 바와 같이, 방송안내키가 입력되는지 판단하여(S31), 방송안내키가 입력되면 방송안내 제어부(9)는 현재 시간대의 각 채널별 프로그램을 순차적으로 선국하도록 하여 PIP 처리부(8)로 출력시킨다(S32).

이어서 PIP 처리부(8)는 해당 프로그램의 순간영상을 신호처리하여 도 6과 같이, 해당 위치에 PIP 형태로 디스플레이한다(S33).

그리고 방송안내 제어부(9)는 방송 안내정보 저장부(6)에서 각 채널별 프로그램의 제목 및 시작/증료시간을 읽어들여 해당 PIP 영상 하측에 디스플레이한다(S34).

이어서 상기 프로그램 중 사용자가 선택한 프로그램의 상세정보 즉, 줄거리 등을 상기 프로그램 제목 및 시작/증료시간 하측에 디스플레이한다(S35).

이때 상기 PIP 영상 중 사용자가 선택한 프로그램은 동영상으로 디스플레이된다.

그리고 시청기가 입력되는지 판단하여(S36), 시청기가 입력되면 방송안내화면을 삭제하고 해당 프로그램의 영상을 디스플레이한다(S37).

한편, 상기 판단결과(S31), 방송안내키가 입력되지 않고 방향키가 입력되며(S38), 현재 방송안내화면이 디스플레이된 상태이면(S39), 방향키에 맞도록 선택 프로그램을 변경한다(S40).

#### **본 발명의 효과**

본 발명에 따른 티브이의 방송정보 안내장치 및 방법은 다음과 같은 효과가 있다.

첫째, 상세한 문자 방송정보 뿐만 아니라 해당 프로그램의 영상을 디스플레이하므로 사용자에게 시각적으로 만족감을 줄 수 있고 프로그램 인식을 용이하게 할 수 있다.

둘째, 방송정보 안내화면 상에서 자신이 원하는 프로그램을 선택하여 바로 시청할 수 있으므로 사용상의 편의를 증대시킬 수 있다.

#### **(5) 청구항의 범위**

청구항 1. 영상처리부를 구비한 마날로그 티브이에 있어서,

방송안내정보를 저장하기 위한 방송안내정보 저장부;

각 채널별 방송 프로그램의 PIP 영상정보 및 제목을 저장하기 위한 PIP영상 저장부;

상기 PIP영상 저장부의 정보 입/출력 및 PIP 영상처리를 수행하는 PIP 처리부;

방송신호에 포함된 방송안내정보를 디코딩하여 상기 방송안내정보 저장부에 저장하고 영상신호중 방송안내관련 영상정보가 PIP영상처리되어 PIP영상 저장부에 저장되도록 하며 사용자의 방송안내 명령에 따라 방송안내정보 저장부와 PIP 처리부 및 상기 영상처리부를 제어하여 문자 및 영상이 포함된 방송 안내정보가 화면상에 디스플레이 되도록 하는 방송안내 제어부를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내장치.

**청구항 2.** 비디오 디코더 및 NTSC/PAL 엔코더를 구비한 디지털 티브이에 있어서,

방송안내정보를 저장하기 위한 방송안내정보 저장부;

각 채널별 방송 프로그램의 PIP 영상정보 및 제목을 저장하기 위한 PIP영상 저장부;

상기 PIP영상 저장부의 정보 입/출력 및 PIP 영상처리를 수행하는 PIP 처리부;

방송신호에 포함된 방송안내정보를 디코딩하여 상기 방송안내정보 저장부에 저장하고 영상신호중 방송안내관련 영상정보가 PIP영상처리되어 PIP영상 저장부에 저장되도록 하며 사용자의 방송안내 명령에 따라 방송안내정보 저장부와 PIP 처리부와 비디오 디코더 및 NTSC/PAL 엔코더를 제어하여 문자 및 영상이 포함된 방송 안내정보가 화면상에 디스플레이 되도록 하는 방송안내 제어부를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내장치.

**청구항 3.** 사용자의 방송안내키 입력에 따라 각 방송국별/시간별 프로그램 테이블을 디스플레이하는 단계;

상기 프로그램 테이블중 사용자가 선택한 채널의 방송 프로그램과 동일채널의 이전 프로그램 및 이후 프로그램의 PIP 영상을 디스플레이하는 단계를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 4.** 제 3 항에 있어서,

상기 PIP 영상은 프로그램 테이블 상측에 디스플레이함을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 5.** 사용자의 방송안내키 입력에 따라 각 방송국별/시간별 프로그램 테이블을 디스플레이하는 단계;

상기 프로그램 테이블중 사용자가 선택한 채널의 방송 프로그램과 동일시간대의 상위 채널 및 하위 채널 방송 프로그램의 PIP 영상을 디스플레이하는 단계를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 6.** 제 5 항에 있어서,

상기 PIP 영상은 상기 프로그램 테이블 우측에 디스플레이함을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 7.** 사용자의 방송안내키 입력에 따라 각 방송국별/시간별 프로그램 테이블을 디스플레이하는 단계;

상기 프로그램 테이블중 사용자가 선택한 채널의 방송 프로그램과 동일채널의 이전 프로그램 및 이후 프로그램의 PIP 영상을 디스플레이하는 단계;

상기 프로그램 테이블중 사용자가 선택한 채널의 방송 프로그램과 동일시간대의 상위 채널 및 하위 채널 방송 프로그램의 PIP 영상을 디스플레이하는 단계를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 8.** 제 7 항에 있어서,

상기 PIP 영상을 구현하기 위한 PIP 영상정보가 존재하지 않으면 PIP 위치에 해당 프로그램의 상세정보를 디스플레이함을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 9.** 제 8 항에 있어서,

상기 PIP 영상정보는 각 프로그램별 대표영상과 해당 프로그램의 제목으로 이루어짐을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 10.** 제 8 항에 있어서,

상기 PIP 영상정보는 방송국에서 방송신호와 함께 전송된 각 프로그램별 대표영상정보과 해당 프로그램 제목을 저장하여 생성됨을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 11.** 제 8 항에 있어서,

상기 PIP 영상정보는 각 채널별로 선정된 방송신호중 소정 영상정보를 대표영상으로 선택하고 해당 프로그램의 제목과 함께 순차적으로 메모리에 저장하여 생성되고 주기적으로 실제 프로그램 제목과의 비교를 통해 종료된 프로그램의 영상 및 제목을 삭제하고 새로운 프로그램의 영상 및 제목을 저장하여 메모리 저장내용이 갱신됨을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 12.** 제 7 항에 있어서,

상기 사용자가 선택한 채널의 방송 프로그램이 현재 방송중인 프로그램이면 해당 PIP를 동영상으로 디스플레이함을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 13.** 제 7 항에 있어서,

상기 동일 채널의 이전 프로그램 및 이후 프로그램의 PIP 영상은 프로그램 테이블 상측에 디스플레이하고

상기 동일 시간대의 상위 채널 및 하위 채널 프로그램의 PIP 영상은 프로그램 테이블 우측에 디스플레이 힘을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 14.** 제 7 항에 있어서,

상기 사용자가 선택한 프로그램의 PIP 영상과 동일 채널의 미전 프로그램 및 이후 프로그램의 PIP 영상은 사용자가 선택한 프로그램의 PIP 영상과 동일 채널의 미전 프로그램 하나의 PIP 영상과 이후 프로그램 하나의 PIP 영상임을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 15.** 제 7 항에 있어서,

상기 사용자가 선택한 프로그램의 PIP 영상과 동일 채널의 미전 프로그램 및 이후 프로그램의 PIP 영상은 미전 프로그램의 PIP 영상/사용자가 선택한 프로그램의 PIP 영상/미후 프로그램의 PIP 영상 순으로 디스플레이 힘을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 16.** 제 7 항에 있어서,

상기 사용자가 선택한 프로그램의 PIP 영상과 동일 시간대의 상위 채널 및 하위 채널 프로그램의 PIP 영상은 사용자가 선택한 프로그램의 PIP 영상과 동일 시간대의 상위 채널 프로그램 하나의 PIP 영상과 하위 채널 프로그램 하나의 PIP 영상임을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 17.** 제 7 항에 있어서,

상기 사용자가 선택한 프로그램의 PIP 영상과 동일 시간대의 상위 채널 및 하위 채널 프로그램의 PIP 영상은 상위 채널의 PIP 영상/사용자가 선택한 프로그램의 PIP 영상/하위 채널의 PIP 영상 순으로 디스플레이 힘을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 18.** 사용자의 방송안내키 입력에 따라 현재 방송되는 각 채널별 프로그램 테이블과 각 채널별 프로그램의 PIP 영상을 디스플레이하는 단계;

상기 프로그램 테이블 중 사용자가 선택한 프로그램의 상세 방송안내정보를 디스플레이하는 단계를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 19.** 제 18 항에 있어서,

상기 각 채널별 프로그램 중 사용자가 선택한 프로그램이 현재 방송중이면 해당 PIP 영상을 동영상으로 디스플레이함을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법

**청구항 20.** 제 18 항에 있어서,

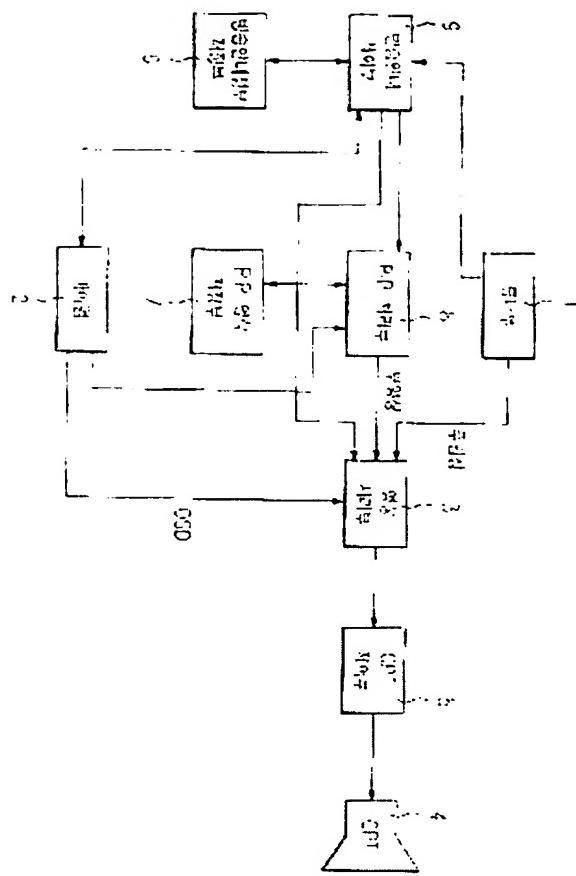
상기 상세 방송안내정보는 프로그램 테이블 하단에 디스플레이함을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

**청구항 21.** 제 18 항에 있어서,

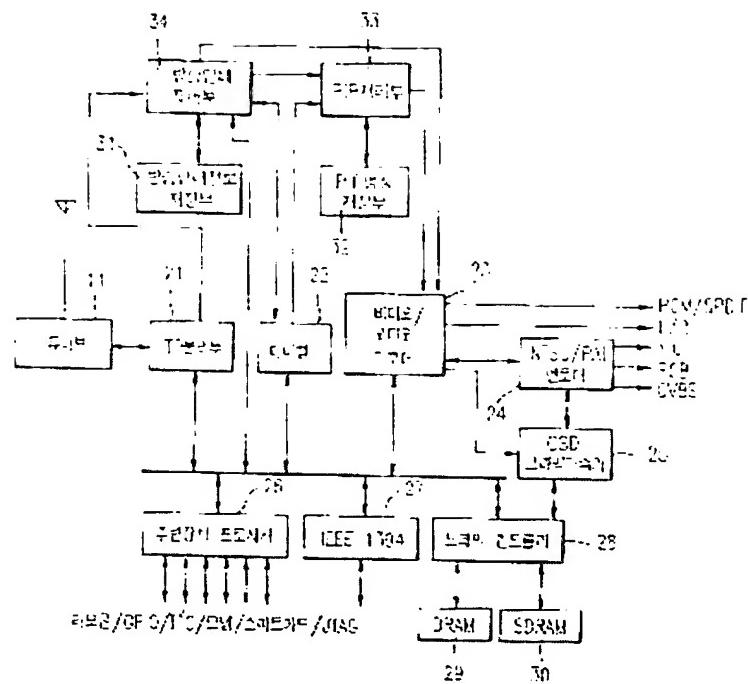
상기 상세 방송안내정보는 해당 프로그램의 제목 및 줄거리를 포함한 문자정보로 이루어짐을 특징으로 하는 티브이의 방송정보 안내방법.

도면

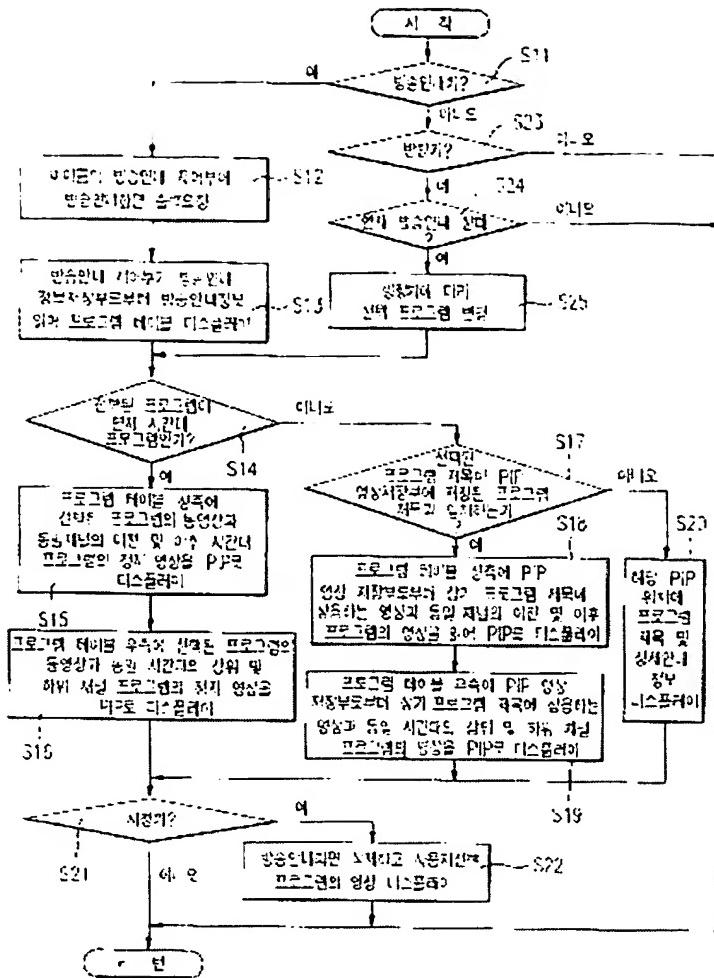
S. PNT



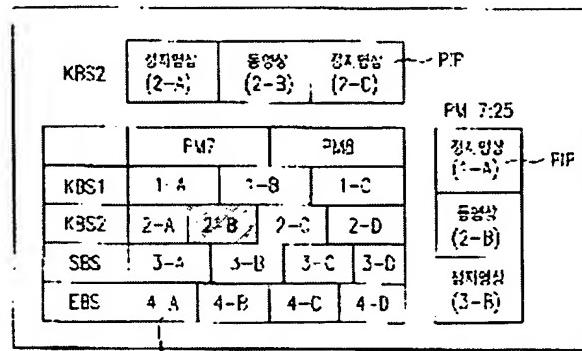
6 162



도 E03



도 E04



도면5

